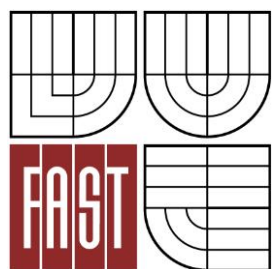




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV ARCHITEKTURY

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF ARCHITECTURE

MORAVSKÉ VINAŘSKÉ CENTRUM BRNO
MORAVIAN WINE CENTRE BRNO

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. NICOL KASALOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. PETR DÝR, Ph.D.

BRNO 2016



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3504 Architektura a rozvoj sídel
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501T014 Architektura a rozvoj sídel
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant	Bc. Nicol Kasalová
Název	MORAVSKÉ VINAŘSKÉ CENTRUM BRNO
Vedoucí diplomové práce	Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D.
Datum zadání diplomové práce	30. 11. 2015
Datum odevzdání diplomové práce	20. 5. 2016
V Brně dne 30. 11. 2015	

.....
doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Územní plán města Brna (dostupný z WWW)

Situace místa stavby - polohopis a výškopis (dostupný z WWW - Český ústav zeměměřičský a katastrální)

Zákon o vinohradnictví a vinařství 321/2012 Sb.

Vyhláška č.97/2006 Sb.

Matuszková,Kovářů: VINOHRADNICKÉ STAVBY;ERA 2004

Suske P.:EKOLOGICKÁ ARCHITEKTURA VE STÍNU MODERNY;ERA 2000

<http://www.vinarskyfond.cz/>

Neufert Ernst: „Navrhování staveb“, Consultinvest Praha 2000

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy.

Zásady pro vypracování

Multifunkční objekt aktivit souvisejících s vinařskou oblastí Jižní Moravy. Prezentace moravského vinařství(muzejní a výstavní prostory),kongresový sál a jednací sál,degustační pracoviště,laboratoře kvality,sklepní hospodářství,vinárna s restaurací,prezentační vinotéka vinařských společností,ubytování hotelového typu,administrativa a technické zázemí.

Obsah v přílohy TG10 Diplomový projekt

textová část ve formátu A4 a v předepsané podobě dané Směrnicí děkana č.19/2011 a dodatku č.1.

architektonická (urbanistická) studie v originální podobě (A2+) a v úměrném měřítku

řez fasádou od atiky až po základy v úměrném měřítku

architektonické řešení interiérů včetně detailů v odpovídajícím měřítku

kompletní projekt zmenšený na formát A3 pro potřebu archivace

prezentační plakát 700/1000 mm na výšku

model v úměrném měřítku

CD obsahující kompletní projekt vč.fotografií modelů

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

3.

.....

Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Studie se zabývá návrhem novostavby Moravského vinařského a kulturního centra na ulici Hlinky v Brně. V objektu jsou navrženy prostory pro vinařství (výrobu, zrání i skladování vína), administrativu, kongresového centra (s jednacími salonky), wellness, restauraci a gastro-studio, obchody, výstavu, hotel a parkování.

Budova je lichoběžníkového tvaru a nahradí stávající objekt v proluce, zachovány budou pouze některé historické sklepy. Nosnou konstrukci tvoří železobetonový skeletový systém a vnitřní železobetonové ztužující jádro kolem schodiště vedoucí všemi patry, je zastřešen plochou zelenou střechou. Na fasádě dominuje prvek připomínající tvarem výhon vinné révy, který drží skleněnou fasádu. Stavba je rozdělena na dva dilatační celky - hlavní část a budovu garáží, která je zasazena do terénu svažující se směrem k jihu. Budova má šest nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. První čtyři podlaží spojuje otevřená galerie u jižní fasády.

Klíčová slova

Moravské vinařské a kulturní centrum, Hlinky, Brno, vinařství, administrativa, kongresové centrum, obchody, restaurace, hotel, wellness, výstavní prostory, skeletový systém, otevřená galerie, fasáda s tvarem výhonů vinné révy

Abstract

The study design includes the new building of the Moravian wine and cultural center on the Hlinky street in Brno. There are spaces designed for wineries (producing, maturing and storing wine), administration, congress center (with business lounges), spa, restaurant and gastro-studio, shops, exhibition, hotel and parking.

The building is trapezoidal shape and replace the existing object in a vacant lot, only some historical cellars will be retained. The supporting structure consists of reinforced concrete skeleton system and reinforced concrete reinforcing inner core around the staircase leading to all floors, the building is covered by a flat green roof. On the facade dominates the element that its shape resembles the vine shoots, which holds the glass facade. The construction is divided into two expansion units - the main part of the building and garage, which is set into the ground sloping towards the south. The building has six floors and one underground floor. The first four floors are connected by open gallery at the southern facade.

Key words

Moravian Wine and Cultural Centre, Hlinky, Brno, wineries, administration, congress center, shops, restaurants, hotel, spa, exhibition spaces, skeletal system, open gallery, facade with the shape of the vine shoots

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Nicol Kasalová *MORAVSKÉ VINAŘSKÉ CENTRUM BRNO*. Brno, 2016. 34 s., 25 s. příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury.
Vedoucí práce Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 19.5.2016

.....
podpis autora
Bc. Nicol Kasalová

Poděkování:

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Arch. Petru Dýrovi, Ph.D. za cenné připomínky, osobní přístup, a také trpělivost při vedení této práce. Také odborným konzultantům za cenné rady vstřícnost a ochotu a dále bych chtěla poděkovat své rodině a přátelům za podporu po celou dobu mého studia.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Moravské vinařské centrum Brno

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2016

VEDOUCÍ PRÁCE

Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D.

AUTOR PRÁCE

Bc. Nicol Kasalová

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ ▪ FAKULTA STAVEBNÍ ▪ ÚSTAV ARCHITEKTURY

Obsah:

- Úvod
- 1. Identifikační údaje
- 2. Vymezení a účel stavby
- 3. Charakteristika území
 - 3.1 Historie
 - 3.2 Okolní zástavba
- 4. Urbanistické řešení
 - 4.1 Urbanistický koncept
 - 4.2 Dopravní řešení
- 5. Architektonické řešení
- 6. Provozní a dispoziční řešení
- 7. Konstrukční a materiálové řešení
- 8. Ekologické aspekty návrhu
- 9. Požárně bezpečnostní řešení
- 10. Základní bilance energií a médií
 - 10.1 Tepelné ztráty, energetický štítek obálky budovy, roční potřeby tepla
 - 10.2 Bilance médií
- Závěr

- Příloha č.1 – Výpočet ztráty tepla větráním
- Příloha č.2 – Výpočet ztráty prostupem + energetický štítek obálky budovy

Úvod

Diplomová práce „Moravské vinařské centrum Brno“ řeší komplexní návrh stavby situované na ulici Hlinky v Brně, kde se v současnosti nachází objekt s historickými sklepy. Moji hlavní myšlenkou bylo vytvořit novostavbu, která by měla svým vizuálním i hmotovým řešením zapadat do okolní zástavby, ale zároveň jsem chtěla docílit zajímavého prvku, který nějakým způsobem zaujme a řekne, co se odehrává uvnitř budovy. Také bylo záměrem zachovat co nejvíce stávajících sklepů a dát jim smysluplné využití. Při vlastním návrhu stavby jsem se soustředila především na:

- širší vztahy a vazby stavby na své okolí
- hmotové, prostorové a funkční uspořádání stavby
- dopravní řešení
- zajištění všech technických a bezpečnostních předpokladů

1. Identifikační údaje

Druh stavby:	Vinařské a kulturní centrum
Místo stavby:	Hlinky 54, Staré Brno, 603 00 Brno
Plocha pozemku:	4 085 m ²
Zastavěná plocha:	2061,4 m ²
Celková užitková plocha:	5791 m ²
Obestavěný prostor:	23 927,24 m ³
Počet nadzemních podlaží:	6
Počet podzemních podlaží:	1

2. Vymezení a účel stavby

Cílem projektu bylo navrhnout studii objektu Moravského vinařského centra, které má sloužit jako centrum vinařství na Moravě a zároveň jako kulturní centrum spojené s vínem a gastronomií. Kromě malého ukázkového vinařství je zde restaurace s gastro-studiem, kongresové centrum, administrativa, výstavní prostory, obchodní prostory, hotel a wellness, přičemž každé podlaží je věnováno jiné funkci. Objekt je situován ve městě Brně, v části Staré Brno na ulici Hlinky, která je historicky spojena s pěstováním a výrobou vína. Na pozemku v současnosti stojí objekt, který bude odstraněn a na jeho místě vznikne novostavba Moravského vinařského centra. Zachovány budou pouze některé historické sklepy. Do budoucna se počítá s odstraněním a novou výstavbou sousedních objektů.

3. Charakteristika území

3.1 Historie

Ulice Hlinky je známá jako „ulice vinných sklepů“ pro svou velkou hustotu a rozsah sklepních komplexů, které v Brně nikde jinde nenajdeme. Kdysi bylo Brno vstupní branou do vinařského regionu jižní Moravy, kde se v minulosti vyrábělo, zrál a nakonec skladovalo víno.

Vznik vinařství - téměř celou svou délkou procházelo pod jižním svahem Žlutého kopce, kde byly od 14. až do začátku 20. století vysazovány sady a především vinice. Množství vinic - přispělo k budování rozsáhlých a kvalitních sklepení (téměř v každém domě, který dnes tvoří značně frekventovanou ulici, se nachází neuvěřitelně mohutné a velmi rozsáhlé sklepní prostory).

První zmínky o pěstování vína na Hlinkách pochází již z raného novověku, ale první doložený důkaz však pochází až z roku 1868, což je zmínka o vinařství Alfréda Reissmana, který v domě 56 a 58 založil svůj podnik - velkoobchod s vínem a později i s rozšířeným sortimentem s víny ovocnými, brandy a lihuprostými nápoji. Vyráběla se zde brněnská specialita – dezertního kořeněného vína – Metropol. Prosperující firma však v roce 1948 musela ukončit svou činnost. Mezi další významné sklepy patří vinný sklep Hlinky 52 a sklep na Katnýři. Ve sklepech 88 sídlí od roku 1994 Moravská banka vín. Největší změnou prošla ulice Hlinky v období výstavby brněnského výstaviště, které započalo v roce 1927.

3.2 Okolní zástavba

V sousedství řešeného území se nachází především objekty určené pro bydlení (se smíšenou funkcí) a jsou tvořeny převážně bytovými domy či řadovými vilkami. Kromě bydlení je zde funkční využití pro občanskou vybavenost a výrobu či skladování. Největší výškovou dominantou je zde hotel Voroněž, bytové domy jsou v kombinaci 1-3 podlažní či 4-5 podlažní.

Mezi významné stavby v okolí patří Masarykův onkologický ústav na Žlutém kopci, kostel Nanebevzetí Panny Marie na Mendlově náměstí, Fakultní nemocnice u Svaté Anny, Pivovar Starobrnno, Letohrádek Mitrovských a Brněnské výstaviště, ze kterého je výhled na naše území.

Terén k našemu pozemku se svažuje směrem na jih, je využíván především jako zahrady příslušných domů či menší zahrádky se zahradními domky. V okolí je dostatek vzrostlé zeleně, v našem areálu není žádná významná zeleň, která by ovlivňovala návrh.

4. Urbanistické řešení

4.1 Urbanistický koncept

Samotný objekt je situován na pozemcích na terénu svažující se směrem k jihu. V zadní části pozemku (za domem) se nachází zahrada s terasou. Hlavní objekt je novostavba, která nahradí stávající objekt a je počítáno s odstraněním sousedních objektů v řadové zástavbě, čímž vznikne možnost úpravy uliční čáry a výškové zástavby. V sousedním domě se počítá díky pasáži o propojení zadních částí pozemku (s parkovou úpravou) s ulicí. Na pozemcích tohoto sousedního domu by měl vzniknout park s volnou zahradní úpravou – anglický park. Hlavní vjezd do objektu je z ulice Hlinky. V zadní části pozemku je situován ukázkový vinohrad a malý objekt s lisovnou a schodištěm vedoucí do garáží pod terénem. Vinohrad postupně přechází v zahradu vedoucí k domu. K objektu lisovny vede zpevněná cesta ze severní strany pozemku.

4.2 Dopravní řešení

Vjezd do hlavního objektu je situován v pravé části domu, aby nedošlo ke střetu autobusů, operujících na zastávce před budovou, je z hlavní komunikace před budovou. Přístup je řešen po rampě z úrovně 0,000 do +1,760 v části garáže. Zde je jednosměrný provoz z důvodu dobré manipulace a vyjíždění/vjíždění vozidel mezi sloupy. Provoz po rampě je obousměrný, nepředpokládáme zde nějaké velké dopravní zatížení. Budova garáží leží pod úrovní přilehlého terénu a jsou zde umístěny vstupy do hlavního objektu. Hlavní vstup do objektu pro pěší je z ulice. V této části probíhá také zásobování a odvozu odpadků. Mohou sem vjet vozidla do 3 m výšky a zastavit u zásobovacího vchodu. Je zde dostatečný prostor, aby ostatní vozidla zásobovací vůz objela. V garážích jsou 3 stání pro imobilní, 2 stání pro motorky a 39 klasických stání.

Příjezd k objektu lisovny je řešen tak, že v zadní části území je úzká zpevněná komunikace určena pro malé zemědělské stroje a obsluhu vinohradu. Zde se předpokládá malé dopravní zatížení a komunikace bude využívána pouze v období sběru hroznů. U objektu lisovny je prostor pro otočení stroje.

5. Architektonické řešení

Nově navržený objekt tvoří 2 provozně odlišné části - 2 spojené hmoty - objekt sloužící jako hlavní budovu, ve které je Moravské vinařské centrum a na ni navazující objekt garáží. Hlavní budova je 7- podlažní objekt ve tvaru lichoběžníku (6 NP a 1NP). První 4 podlaží jsou propojeny otevřenou galerií a tvoří 1 hmotu, nad ní jsou 2 podlaží – ustupující hmoty. Vizuálně by měla 4-podlažní část snížit výšku budovy a lépe se začlenit do okolní zástavby, kde jsou trochu nižší budovy. V této části je fasáda z konstrukce připomínající rozvětvené výhony vinné révy se zálistky či větve stromů, v horních částech konstrukce přechází do zábradlí, fasáda je co nejvíce prosklena, aby z místností na galerii byl dobrý výhled na město a na Brněnské výstaviště. Stejná fasáda se objevuje i na severní straně domu, tam kde jsou lodžie, jsou skleněné plochy vynechány a v místnostech, kde se nachází sklady je prosklení z reflexního skla. Budova garáží je ve tvaru kvádra a přisazena k 1. NP hlavního objektu ze severní strany, je posazena nad stávající sklepy, zasazena v terénu a její pochozí střecha navazuje na vstup do 2.NP hlavního objektu.

6. Provozní a dispoziční řešení

1.NP-> V 1. NP se nachází hlavní vstup do objektu, který vede z ulice Hlinky. Nachází se zde velký otevřený prostor, který může sloužit jako tržnice pro vinaře, kde mohou nabízet svá vína, součástí tohoto prostoru je otevřená galerie vedoucí přes 4 podlaží. Vinotéka se skladem je umístěna v návaznosti na tržnici. V otevřeném prostoru je umístěna recepce, za níž je centrální schodiště s evakuačním výtahem vedoucí do všech dalších podlaží. V jádru podlaží jsou umístěny toalety pro návštěvníky a úklidová místnost. Vedle ní je nákladní výtah, který může obsluhovat všechny podlaží a na něj navazující prostor s volnou plochou – pro zásobování a sklady. Tento prostor je umístěn výše oproti celému podlaží, aby navazoval na výšku garáží, odkud bude prováděno zásobování. Dále je ve stejné výši také sklad odpadků. Za schodištěm je chodba se schodištěm vedoucí do objektu garáží. Celým podlažím vede z východní strany průjezd do menší budovy garáží, ve které je schodiště vedoucí na zahradu nad ní a do 1PP.

2.NP -> Z hlavního centrálního schodiště se dostaneme do podlaží, kde se nachází restaurační část. Samotná restaurace s kapacitou 40 míst je umístěna směrem do otevřené galerie. Na ni navazuje malý salonek s kapacitou 20 osob, který je taky orientován do galerie a gastro studio pro učení skloubení vaření s vínem. Dále je zde restaurační kuchyně a sklady: příruční, suchý a chlazený, vína a nápojů, textilu, nábytku a úklidová místnost. Ve skladu odpadků je šachta pro shoz odpadů do podlaží pod ní, kde je sklad odpadků. V kuchyni je dostatečný prostor na výrobu produktů z vinné révy jako je vineláda či další. Dále je zde zázemí pro zaměstnance (šatna s koupelnou a denní místnost) a kancelář. Je zde také průchod pro zaměstnance na zahradu. Vedle gastro-studia je lodžie, což slouží jako hlavní přístup přes terasu (s možností letní zahrádky restaurace) na zahradu za objektem. Uprostřed podlaží jsou toalety a nákladní výtah. Vzadu na zahradě se nachází ještě menší objekt, kde je lisovna hroznů s příjmovou vanou, odstropkovačem, lisem a vedle místnost se schodištěm a výtahem vedoucí do podlaží pod ní.

3.NP -> Po centrálním schodišti se dostaneme do 3.NP, jde je hlavní prostor konferenční sál s kapacitou 80 osob a malý promítací sál s kapacitou 20 osob a jsou umístěny do otevřené galerie. K nim přísluší šatny pro vystupující, šatna pro návštěvníky, sklad nábytku, 2 salonky s kapacitou 2x20 osob, mezi nimiž je lodžie. Dále je zde kuchyňka a uprostřed podlaží toalety a zásobovací výtah.

4.NP -> Do 4.NP se dostaneme po centrálním schodišti, odkud je hlavní přístup do výstavního sálu v otevřené galerii. Na něj navazuje malý sál, depozitář a sklad nábytku. V severní části objektu jsou 4 kanceláře moravského vinařského centra pro 1-3 osoby, kancelář pro vedení budovy, kuchyňka a uprostřed podlaží toalety a nákladní výtah.

5.NP -> Do tohoto podlaží se dostaneme po centrálním schodišti. V celém podlaží je situován hotel. Je zde 6 dvoulůžkových pokojů s koupelnou a 1 apartmán navíc s kuchyňkou orientovaných na jih, 4 dvoulůžkové pokoje s kuchyňkou a 1 bezbariérový apartmán navíc s kuchyňkou a možností přistýlky pro 2 osoby jsou orientované na jih. Všechny pokoje a apartmány mají terasu. Uprostřed podlaží je volný společný prostor, úklidová komora, sklad prádla, nákladní výtah a strojovna vzduchotechniky.

6.NP -> Po centrálním schodišti se dostaneme do 6.NP, kde jsou 4 dvoulůžkové pokoje s koupelnou a 1 apartmán s kuchyňkou orientované na jižní stranu, na severní straně jsou 4 dvoulůžkové pokoje s koupelnou a 1 bezbariérový apartmán s kuchyňkou a možností přistýlky pro 2 osoby. Pokoje na jižní straně mají terasu. Uprostřed podlaží je galerie s výhledem do podlaží pod ní, nákladní a strojovna vzduchotechniky.

1.PP -> Po centrálním schodišti s evakuačním výtahem se dostaneme do 1.PP. Při vstupu ze schodiště se dostaneme otevřeného prostoru s recepcí, na prostor navazují 3 obchody pro vinaře. Z centrálního prostoru se dostaneme do vinárny spojené s knihovnou. Jsou zde také toalety, úklidová komora, sklad knihovny, sklad vinárny a technická místnost. Na místnost s barem a knihovnou navazuje původní sklep sloužící jako vinárna – posezení pro 40 osob a chodbou dál je další sklep s privátními boxy vinařů. Vedle recepce je nákladní výtah, toalety pro zaměstnance, a hlavní vstup do wellness. Z přezouvací místnosti se chodbou dostaneme do místnosti masáží/zábalů a na ně navazující sklady, nebo do prostoru šatny s hygienickým zázemím, úklidovou komorou a převlékacími kabinkami. Ze šatny vede dlouhá propojovací chodba, na kterou navazuje uzavřená místnost s vířivkou, 2 místnosti s vinnými káděmi a sprchou, dál po schodech se dostaneme do původních sklepů, kde jsou další procedury. V 1 sklepu je umístěna bublinková lázeň a 2 místnosti s vinnými káděmi a sprchou, v dalším sklepu je odpočívárna a Kneippův chodník a v posledním sklepu jsou 2 finské sauny, 1 parní sauna, ochlazovací bazének, sprchy a mísa se sněhem. Z centrálního prostoru recepce vede dlouhá chodba, po které se přes schodiště dostaneme do původních sklepů, chodba prochází celým podlažím až do zadní části, kde je situován sklep s ukázkovým vinařstvím, kde jsou kvasné tanky, tanky pro zrání vína, menší lahvací linka a etiketovačka. Dále je zde sklep sloužící pro zrání vín v sudech nebo lahvích a druhý sklep se skladem, ke kterému je přistavená nová část se schodištěm a výtahem vedoucí do garáží a na zahradu nad ní, místnost vzduchotechniky a toalety.

7. Konstruktivní a materiálové řešení

Hlavní objekt je založen na pilotách Ø 1000 mm, část parkoviště je navržena jako samostatný dilatační celek a je založena na mikropilotách Ø 300 mm umístěných mezi sklepy, aby nedošlo k jejich provalení. Pod železobetonovou deskou tloušťky 300 mm je roznášecí základový rošt tloušťky 500 mm. V části stávající sklepů jsou částečně podkopány podlahy, aby tudy mohla vést vzduchotechnika a další instalace.

Celá stavba je monolitický železobetonový skelet o průřezu sloupů 400x400 mm ztužený obvodovými stěnami a železobetonovým jádrem kolem schodiště. Mezi sloupy je pórobetonové zdivo a celý objekt je zateplen kontaktní izolací. Skelet má v části hlavní budovy rozpon 5,7x6,4 m, v části lichoběžníku se rozpon rozšiřuje na 11 m. V garážové části je rozpon převážně 5,7x5 m.

Jednotlivé místnosti jsou od sebe odděleny příčkami 150 nebo 200 mm vyztužených z lehkých pórobetonových tvárnic. V části 6.NP, kde sousedí strojovna VZT s pokoji je použito akustické zdivo, proti prenosu hluku. V obou objektech se nachází železobetonové samonosné schodiště kotvené do ŽB desky. Šířka stupňů je 300 mm a výška 160 mm.

Konstrukční výška je proměnná - v 1.PP, 2.NP, 3.NP, 4.NP je 3680mm, v 1.NP je 5280 mm, v 5.NP a 6.NP je 3200mm. V budově garáží je 3300mm. Stropní konstrukce jsou křížem pnuté desky. Podhledy jsou zavěšené pod stropem na kovových profilech, v podhledech jsou vedeny instalace.

Hlavní objekt je zastřešen plochou střešní konstrukcí - nepochozí zelenou střechou, objekt garáží je zastřešen plochou stropní deskou, na níž je konstrukce zelené pochozí střechy.

Díky železobetonové konstrukci na jižní a severní straně objektu, mezi níž je bezrámová skleněná fasáda, je tato část maximálně prosvětlena a sklo je zde nejdominantnějším materiálem. V horní části objektu, jsou umístěna francouzská okna. Faktor zasklení je 0,8 a okna jsou izolačního trojskla.

Fasáda je povrchově z pohledové stěrky betonu a horní část je z omítky příbuzného šedého odstínu. V interiéru dominuje bílá barva omítky. Nábytek je ze dřeva. V podzemním podlaží a ve sklepech je použita cihla případně cihlový obklad stěn.

V budově bude použito větrání přímé pouze v části kanceláří, jednacích salonků a hotelu. V ostatních částech bude řešeno pomocí vzduchotechniky. Vzduchotechnika pro hlavní část budovy bude vedena v podhledech a šachtou vedle nákladního výtahu do strojoven vzduchotechniky ústících nad střechu objektu. V 1.PP bude vzduchotechnika vedena pod podlahou pokračující šachtou ve wellness do podhledu v nové části objektu. Strojovna pro celé 1. PP je vedle zadního schodiště a vyúsťuje na zahradu.

8. Ekologické aspekty návrhu

Budova technologií je postavena v pasivním standardu skupiny B a díky svým tepelně izolačním systémem dokáže snížit náklady na následný provoz budovy. Odpad z procesu výroby vína bude uložen na deponii a přeměněn na hnojící prostředek, či bude využíván při procesech vinných lázní – koupele v kádích. Převážná část dešťové vody bude předpokládána na vsakování do zelených střech a vinohradu. Na pozemku v zadní části objektu je omezení automobilové dopravy, zpevněnou komunikaci k lisovně budou využívat pouze stroje obsluhující vinohrad. V částech areálu, bude omezení nepropustných ploch vůči vodě a všude dostatek zeleně. V rámci služeb bude fungovat plnohodnotné odpadové hospodářství nabízející třídění odpadu.

9. Požárně bezpečnostní řešení

Objekt bude posuzován dle ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty. 5. a 6. NP ubytování bude posuzováno dle ČSN 73 0833 – stavby pro ubytování. Dle této normy spadá navržené ubytování do kategorie OB3.

Objekt bude rozdělen na požární úseky dle jednotlivých provozů. V rámci provozů budou jako samostatné požární úseky řešeny místnosti se zvýšeným požárním zatížením. Samostatnými požárními úseky dále budou: kotelna, strojovny vzduchotechniky, hlavní instalační šachty, výtahové šachty, garáž, místnosti pro záložní zdroje zajišťující fungování požárně bezpečnostních systémů. Požárně dělící konstrukce budou mít dostatečnou požární odolnost, veškeré otvory a prostupy musí odpovídat požadavkům na požární uzávěry.

Při návrhu byl z hlediska požární bezpečnosti kladen důraz především na správnost dispozičního řešení, tedy na délky, typy a počty únikových cest. Objektem prochází dvě schodiště s evakuačními výtahy, obě jsou řešena jako chráněné únikové cesty typu B s nuceným větráním. Objekt bude vybaven elektronickou požární signalizací.

10. Základní bilance energií a médií

10.1 Tepelné ztráty, energetický štítek obálky budovy, roční potřeby tepla

a) Bilance potřeb tepla na vytápění a ohřev tuv

Ztráta tepla prostupem - Q_T **106 576,3 W**

- nová budova 40 549 W
- stará budova 66 027,3 W
- viz. příloha č.2

Ztráta tepla větráním - Q_V **181 810 W**

viz. příloha č.1

Celková ztráta tepla - $Q_C = Q_T + Q_V$ 288 386,3 W

- převažující vnitřní teplota 20°C
- vnější návrhová teplota -12°C

CELKOVÁ MĚRNÁ TEPELNÁ ZTRÁTA - $h = q_c / \Delta t$ **9 012,1 W/K**

- délka otopné sezony 200 dní
- průměrná vnější teplota v otopné sezoně 4°C

Solární zisky:

Roční solární energie dopadající na fasádu (kWh/m²a)

JIŽNÍ	SEVERNÍ
520	130

- zasklení - solární faktor 0,8
- plocha oken na jih 419,1 m²

Solární zisk jižní fasády 174 345,6 kWh/a

- plocha oken na sever 323,2 m²

Solární zisk severní fasády 33 612,8 kWh/a

Roční solární zisk - q_s **207 958,4 kWh/a**

ROČNÍ POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ - $Q_A = H \cdot 200 \cdot 24 \cdot (20 - 4) - Q_s$ **691,9 MWh/a**

- roční spotřeba vody celkem V_{aq} 18 870,5 m³
- z toho cca 1/3 vody teplé $V_{T,aq}$ 6227,265 m³
- rozdíl teplot při ohřevu vody 40°C

ROČNÍ POTŘEBA TEPLA NA OHŘEV TUV - $Q_{aq} = m \cdot c \cdot \Delta t$ **876,4 MWh/a**

- Celková podlahová plocha A 5 791 m²

MĚRNÁ ROČNÍ POTŘ. TEPLA NA VYTÁPĚNÍ $H_A = Q_A/A$ 119,5 kWh/m²a

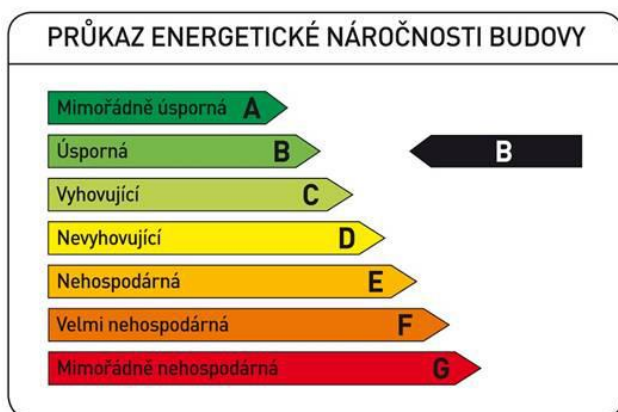
CELKOVÁ POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ A OHŘEV TUV $Q_A + Q_{aq}$ 1,5 MWh/a

b) Štítek energetické náročnosti

– viz. příloha č.2

Při výpočtu je objekt rozdělen na 2 části: novou budovu a část stávajících sklepů

- při výpočtu vyšla nová část v B -> úsporná



- část garáží v G – mimořádně neúsporná



10.2 Bilance médií

a) Spotřeba pitné vody

- Administrativa

- Počet zaměstnanců: 13
 - 4 kanceláře vinařského institutu – 1-3 osoby/kancelář
 - 1 kancelář – správce objektu a kurátor výstav -1-3 osoby/kancelář
 - 1 kancelář provoz restaurace

- Restaurace

- Počet zaměstnanců: 5
- Počet strávníků: - restaurace: 40

	- salonek	20
- Vinárna		
o Počet zaměstnanců:		5
o Počet strážníků:		40
- Konferenční sál, šatna		
o Počet zaměstnanců:		1
o Počet návštěvníků:		80
- Jednací salonky		
o Počet zaměstnanců:		1
o Počet návštěvníků:		20 + 20
- Výstavní sál		
o Počet zaměstnanců:		1
o Počet návštěvníků:		20
- Ubytování		
o Počet lůžek		42
▪ 18 dvoulůžkových pokojů		
▪ 2 bezbariérové dvoulůžkové apartmá s možností přistýlky + 2 osoby		
▪ 2 dvoulůžkové apartmá		
Prodejny s čistým provozem:		
- Vinotéka		
o Počet zaměstnanců:		1
- Obchodní prostory		
o Počet zaměstnanců:		3
- Tržnice		
o Počet zaměstnanců:		1

Výpočet:

Specifická spotřeba vody dle směrnice MVLH č.9/73					
Specifická spotřeba vody pro občanskou a technickou vybavenost					
Skupina a druh spotřeby	specifická spotřeba				
	m.j.	množství	počet osob/výměra	celkem/den	celkem/rok
1. Administrativa, obchody, sklady vř. Druhu	l/os/den	60	1	60	21900
3. Hygiena sídlišť					
3. a. kropení zeleně	m ³ /ha.rok	1200	308,35	X	370020
3. b. závlahový systém vinice (kapkový s. = 60 % spotř.)	m ³ /ha.rok	720	1202	X	865440
4. Kultura					
4. a. Zábavní střediska, kluby - galerie	l/1 návštěvu.den	5	20	100	36500
4. a. Zábavní střediska, kluby - multifunkční sál	l/1 návštěvu.den	5	80	400	146000
4. a. Zábavní střediska, kluby - salonky	l/1 návštěvu.den	5	40	200	73000
5. Pohostinství, stravování, cest. Ruch					
5. a. hotel s 50_100% koupelen u pokojů	l/lůžko/den	100	24	2400	876000
5.b. restaurace, jídelny	l/lůžko/den	450	40	18000	6570000

5. c. kavárny, vinárny	l/lůžko/den	300	40	12000	4380000
5. d. výčep, podávání studených jídel	l/lůžko/den	300	0	0	0
6. Služby obyvatelstvu					
6.a. prodejny s čistým provozem	l/zam/den	60	4	240	87600
8. Tělovýchova a sport					
8.a. sauny	l/návštěvník	200-250	40	10000	3650000
9. Zdravotnictví a sociální péče					
9.a. vanová lázeň léčebná	l/procedura	300	5	1500	547500
9.b. vířivá lázeň celková	l/procedura	1000-1200	2	2000	730000
9.c. potřeba provozní vody pro balneo provoz	l/procedura	100-120	12	1200	438000
9.d. sprcha vodoléčebná	l/procedura	150	1	150	54750
9.x. léčebné bazény - individuální kalkulace spotřeby	l/procedura			0	0
Ochlazovací bazének - 930 l		930			1860
Perličková lázeň - 2200 l		2200			4400
Kneippův chodník - 150l		150			300
Specifická spotřeba vody pro zemědělské stavby					
Skupina a druh spotřeby	specifická spotřeba				
	m.j.	množství	objem/výměra	x	celkem/rok
Vinařství				x	
Oplachování tanků/sudů	l/m³	25% z obj.	400	x	100
Oplachování technologických prostor	l/m²	3	153,7	x	461,1
Výroba vína	l vody/l vína	4,75	3500	x	16625
CELKOVÁ SPOTŘEBA VODY ZA ROK					18870456,1
					188704,5 hl/rok

Celková spotřeba vody za rok je

188 704,5 hl.

b) Odhad objemu dešťových vod

Roční úhrn srážek (oblast Brno)

400-500 mm

Plocha pozemku

4085 m²

Celkové množství srážek dopadených na pozemek
(plocha pozemku x roční úhrn)/1000

1 634 m³/rok

Odvodňovaná plocha střechy (zelená střecha na hlavní budově)

512,6 m²

Odvodňovaná plocha zpevněných ploch

701 m²

Koeficient odtoku (f)

- těžce propustné zpevněné plochy (foliová, asfaltová hydroizolace)
- propustné zpevněné plochy
- plochy kryté vegetací

0,9

0,4

0,5

Celkové množství zadržené vody:
 (plocha střechy x roční úhrn) x (1-f) / 1000

410 m³/r

c) Odhad objemu splaškových vod

NÁZEV	l/s		1PP	1NP	2NP	3NP	4NP	5NP	6NP		KS	CELKEM l/s
Umyvadlo	0,5		7	6	6	8	6	12	10		55	27,5
Sprcha	0,8		26	0	1	2	0	10	8		47	37,6
Pisoár s automatickým splachováním	0,5		1	3	3	3	3	0	0		13	6,5
Kuchyňský dřez	0,8		0	0	3	2	0	2	2		9	7,2
Velkokuchyňský dřez	0,9		1	0	4	0	0	0	0		5	4,5
Automatická myčka nádobí	0,8		1	0	4	0	0	0	0		5	4
Automatická pračka (do 12kg)	1,5		0	0	0	0	0	0	0		0	0
Záchodová mísa se splachovací nádrží (objem 6l)	2		9	6	7	8	6	12	10		58	116
Vana	0,8		0	0	0	0	0	2	2		4	3,2
Umývatko	0,3		2	0	1	0	0	0	0		3	0,9
Výlevka	2,5		2	1	1	0	0	1	0		5	12,5
CELKOVÉ MNOŽSTVÍ ODTOKŮ - DU (l/s)												219,9
CELKOVÉ MNOŽSTVÍ ODTOKŮ - $\sqrt[3]{DU}$ (l/s)												14,8290256
SOUČINITEL ODTOKU - K												0,7
Průtok splaškových vod = $Q = K \cdot \sqrt[3]{DU}$												10,3803179

Maximální průtok splaškových vod je

10,4 l/s.

Odhad objemu množství splaškových vod za měsíc/rok

– viz. spotřeba vody

d) Bilance spotřeby elektrické energie

- Osvětlení = 15W/m² -> 5741,2 m² * 15 W * 2000 hodin = 172,2MW
- VZT = 5000 W/ jednotku -> 10 ks * 5000 W * 280 dní * 8 hodin/den = 112 MW
- Vytápění = 500W/hodinu -> 500 W * 200 dní * 24 hodin = 2,4 MW
- Chlazení = 80kW/hodinu -> 80000 W * 500 hodin = 40,0 MW

Roční spotřeba elektrické energie je

326,6 MW/rok.

Závěr:

Diplomová práce prověřila prostorové a funkční možnosti dané stavby a lokality. Hlavním cílem bylo vytvoření harmonické a funkční stavby, která zapadá do daného okolí, ale zároveň zaujme a řekne, co se odehrává uvnitř budovy.

PŘÍLOHA Č.1

Výpočet ztráty tepla větráním

τ _e		-12 °C								
venkovní návrhová teplota pro Brno										
č.m.	název	A plocha [m ²]	h světla výška [m]	V _a objem netto [m ³] A×h	n výměna vzduchu [h ⁻¹]	ZZT (1-n) koef. ztráty [-] 1- účinnost rekuperace	τ _i vnitřní návrhová teplota	V _i větráný objem vzduchu [m ³ h ⁻¹] V _a ×n	V _{in} větráný objem vzduchu [m ³ s ⁻¹] Vi/3600	Q _{vi} ztráta větráním [W] 1300×V _{in} ×(τ _i -τ _e)
0.00	SCHODIŠTĚ	24,80	3,38	84	0,5	0,3	20	42	0,0116	145
0.01	CHODBA – RECEPCE	83,40	3	250	0,5	0,3	20	125	0,0348	434
0.02	WC ZAMĚSTANCÍ	4,20	3	13	0	0	20	0	0,0000	0
0.03	OBCHODNÍ PROSTORY	37,80	3	113	2	0,3	20	227	0,0630	786
0.04	OBCHODNÍ PROSTORY	34,80	3	104	2	0,3	20	209	0,0580	724
0.05	OBCHODNÍ PROSTORY	29,30	3	88	2	0,3	20	176	0,0488	609
0.06	SKLAD VINOTÉKY	12,40	3	37	0,5	0,3	20	19	0,0052	64
0.07	TECHNICKÁ MÍSTNOST	10,80	3	32	0,5	0,3	20	16	0,0045	56
0.08	CHODBA	15,90	3	48	0,5	0,3	20	24	0,0066	83
0.09	WC IMOBILNÍ	3,70	3	11	0	0	20	0	0,0000	0
0.10	WC MUŽI	6,00	3	18	0	0	20	0	0,0000	0
0.11	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,00	3	6	0	0	20	0	0,0000	0
0.12	WC ŽENY	5,90	3	18	0	0	20	0	0,0000	0
0.13	PŘÍRUČNÍ SKLAD	6,70	3	20	0,5	0,3	20	10	0,0028	35
0.14	KNIHOVNA + BAR	87,40	3	262	6	0,3	20	1573	0,4370	5454
0.15	VINÁRNA	55,30	3	166	6	0,3	20	995	0,2765	3451
0.16	CHODBA	7,50	3	23	0,5	0,3	15	11	0,0031	33
0.17	SOUKROMÉ BOXY NA VÍNO	61,00	3	183	0,5	0,3	15	92	0,0254	268
0.18	SKLEP – SKLAD VÍN	63,10	3	189	0,5	0,3	15	95	0,0263	277
0.19	CHODBA	48,30	3	145	0,5	0,3	15	72	0,0201	212
0.20	SCHODIŠTĚ	24,80	3	74	0,5	0,3	20	37	0,0103	129
0.21	WC	4,50	3	14	0	0,3	20	0	0,0000	0
0.22	WC IMOBILNÍ	4,50	3	14	0	0,3	20	0	0,0000	0
0.23	STROJOVNÁ VZT	49,10	3	147	0	0,3	20	0	0,0000	0
0.24	SKLAD	10,20	3	31	0,5	0,3	20	15	0,0043	53
0.25	UKÁZKOVÉ VINAŘSTVÍ	31,60	4,06	128	2	0,3	15	257	0,0713	751
	UKÁZKOVÉ VINAŘSTVÍ	102,10	2,8	286	2	0,3	15	572	0,1588	1672
0.26	CHODBA	73,60	2,26	166	0,5	0,3	15	83	0,0231	243
0.27	WELLNESS	87,10	3	261	6	0,3	28	1568	0,4355	6794
0.28	CHODBA	66,50	3	200	0,5	0,3	28	100	0,0277	432
0.29	WELLNESS	61,30	3	184	6	0,3	28	1103	0,3065	4781
0.30	CHODBA	43,20	3	130	0,5	0,3	28	65	0,0180	281
0.31	VINNÁ LÁZEŇ	8,50	3	26	6	0,3	28	153	0,0425	663
0.32	VINNÁ LÁZEŇ	8,80	3	26	6	0,3	28	158	0,0440	686
0.33	WELLNESS	8,30	3	25	6	0,3	28	149	0,0415	647
0.34	CHODBA	16,90	3	51	0,5	0,3	28	25	0,0070	110
0.35	VINNÁ LÁZEŇ	14,10	3	42	6	0,3	28	254	0,0705	1100
0.36	VINNÁ LÁZEŇ PRO DVA	11,30	3	34	6	0,3	28	203	0,0565	881
0.37	SOUKROMÉ SPA	37,40	3	112	6	0,3	28	673	0,1870	2917
0.38	CHODBA	13,50	3	41	0,5	0,3	15	20	0,0056	59
0.39	ŠATNA S HYGIENICKÝM ZAŘÍZENÍM	38,00	3	114	6	0,3	28	684	0,1900	2964
0.40	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,50	3	8	0	0	28	0	0,0000	0
0.41	PŘEZOUVACÍ MÍSTNOST	8,10	3	24	0,5	0,3	28	12	0,0034	53
0.42	SKLAD WELLNESS	7,80	3	23	0,5	0,3	20	12	0,0033	41
0.43	SKLAD WELLNESS	7,70	3	23	0,5	0,3	20	12	0,0032	40
0.44	CHODBA	4,60	3	14	0,5	0,3	20	7	0,0019	24
0.45	MASÁŽE / ZÁBALY	22,10	3	66	2	0,3	28	133	0,0368	575
								0	0,0000	0
1.00	SCHODIŠTĚ	24,80	4,60	114	0,5	0,3	20			0
1.01	WC ŽENY	13,00	3,40	44	0	0	20	0	0,0000	0
1.02	WC ŽENY – INVALIDNÍ	3,80	3,40	13	0	0	20	0	0,0000	0
1.03	WC MUŽI – INVALIDNÍ	3,70	3,40	13	0	0	20	0	0,0000	0
1.04	WC MUŽI	13,00	3,40	44	0	0	20	0	0,0000	0
1.05	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,50	4,60	12	0	0	20	0	0,0000	0
1.06	SKLAD	3,10	2,84	9	0,5	0,3	20	4	0,0012	15
1.07	ZÁSOBOVACÍ PROSTOR	26,20	2,84	74	0,5	0,3	20	37	0,0103	129
1.08	CHODBA	9,40	2,84	27	0,5	0,3	20	13	0,0037	46

1.09	SKLAD	4,70	2,84	13	0,5	0,3	20	7	0,0019	23
1.10	SKLAD ODPADKŮ	10,80	2,84	31	0,5	0,3	20	15	0,0043	53
1.11	TECHNICKÁ MÍSTNOST	5,10	4,60	23	0,5	0,3	20	12	0,0033	41
1.12	TECHNICKÁ MÍSTNOST	23,20	4,60	107	0,5	0,3	20	53	0,0148	185
1.13	CHODBA	16,20	2,84	46	0,5	0,3	20	23	0,0064	80
1.14	SKLAD VÍN	23,80	4,60	109	0,5	0,3	20	55	0,0152	190
1.15	VINOTÉKA	57,20	4,60	263	2	0,3	20	526	0,1462	1824
1.16	TRŽNICE - část nízká	166,90	4,60	768	6	0,3	20	4606	1,2796	15969
	TRŽNICE - část vysoká	54,40	15,64	851	6	0,3	20	5105	1,4180	17697
1.19	SCHODIŠTĚ	25,30	4,98	126	0,5	0,3	20	63	0,0175	218
				0				0	0,0000	0
2.00	SCHODIŠTĚ	24,80	3,38	84	0,5	0,3	20	42	0,0116	145
2.01	WC ŽENY	13,00	3,00	39	0	0	20	0	0,0000	0
2.02	WC ŽENY - INVALIDNÍ	3,80	3,00	11	0	0	20	0	0,0000	0
2.03	WC MUŽI - INVALIDNÍ	3,70	3,00	11	0	0	20	0	0,0000	0
2.04	WC MUŽI	13,00	3,00	39	0	0	20	0	0,0000	0
2.05	CHODBA	44,60	3,00	134	0,5	0,3	20	67	0,0186	232
2.06	RESTAURACE	138,10	3,00	414	6	0,3	20	2486	0,6905	8617
2.07	SALONEK	36,10	3,00	108	6	0,3	20	650	0,1805	2253
2.08	KUCHYNĚ	53,70	3,00	161	15	0,3	20	2417	0,6713	8377
2.09	PŘÍRUČNÍ SKLAD	8,40	3,00	25	0,5	0,3	20	13	0,0035	44
2.10	SUCHÝ SKLAD	7,58	3,00	23	0,5	0,3	20	11	0,0032	39
2.11	KANCELÁŘ	8,00	3,00	24	2	0,3	22	48	0,0133	177
2.12	CHLAZENÝ SKLAD	8,60	3,00	26	0,5	0,3	20	13	0,0036	45
2.13	CHODBA	7,40	3,00	22	0,5	0,3	20	11	0,0031	38
2.14	ŠATNA ZAMĚSTNANCŮ	3,30	3,00	10	6	0,3	24	59	0,0165	232
2.15	SPRCHA ZAMĚSTNANCŮ	3,10	3,00	9	0	0	24	0	0,0000	0
2.16	KUCHYŇKA - DENNÍ MÍSTNOST	12,30	3,00	37	15	0,3	20	554	0,1538	1919
2.17	SKLAD ODPADKŮ	4,70	3,00	14	0,5	0,3	20	7	0,0020	24
2.18	SKLAD PRÁDLA	5,10	3,00	15	0,5	0,3	20	8	0,0021	27
2.19	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	4,70	3,00	14	0	0	20	0	0,0000	0
2.20	SKLAD NÁPOJŮ A VÍN	11,10	3,00	33	0,5	0,3	20	17	0,0046	58
2.21	SKLAD VENKOVNÍHO NÁBYTKU	10,20	3,00	31	0,5	0,3	20	15	0,0043	53
2.23	CHODBA	6,60	3,00	20	0,5	0,3	20	10	0,0028	34
2.24	GASTRO-STUDIO	75,70	3,00	227	15	0,3	20	3407	0,9463	11809
2.26	SCHODIŠTĚ	24,40	3,00	73	0,5	0,3	20	37	0,0102	127
2.27	LISOVNÁ HROZNŮ	24,90	3,00	75	2	0,3	20	149	0,0415	518
				0				0	0,0000	0
3.00	SCHODIŠTĚ	24,80	3,38	84	0,5	0,3	20	42	0,0116	145
3.01	WC ŽENY	13,00	3,00	39	0	0	20	0	0,0000	0
3.02	WC ŽENY - INVALIDNÍ	3,80	3,00	11	0	0	20	0	0,0000	0
3.03	WC MUŽI - INVALIDNÍ	3,70	3,00	11	0	0	20	0	0,0000	0
3.04	WC MUŽI	13,00	3,00	39	0	0	20	0	0,0000	0
3.05	CHODBA	51,40	3,00	154	0,5	0,3	20	77	0,0214	267
3.06	KONGRESOVÝ SÁL	138,10	3,00	414	6	0,3	22	2486	0,6905	9156
3.07	MALÝ PROMÍTAČÍ SÁL	46,40	3,00	139	6	0,3	20	835	0,2320	2895
3.08	SKLAD NÁBYTKU	20,50	3,00	62	0,5	0,3	20	31	0,0085	107
3.09	ŠATNA PRO ÚČASTNÍKY	14,60	3,00	44	6	0,3	20	263	0,0730	911
3.10	ZASEDACÍ MÍSTNOST	40,50	3,00	122	6	0,3	22	729	0,2025	2685
3.12	ZASEDACÍ MÍSTNOST	68,20	3,00	205	6	0,3	22	1228	0,3410	4522
3.13	KUCHYŇKA	11,70	3,00	35	15	0,3	20	527	0,1463	1825
3.14	ŠATNA VYSTUPUJÍCÍCH - MUŽI	9,60	3,00	29	6	0,3	24	173	0,0480	674
3.15	KOUPELNA	3,90	3,00	12	0	0	24	0	0,0000	0
3.16	CHODBA	3,90	3,00	12	0,5	0,3	20	6	0,0016	20
3.17	ŠATNA VYSTUPUJÍCÍCH - ŽENY	5,40	3,00	16	6	0,3	24	97	0,0270	379
3.18	KOUPELNA	3,90	3,00	12	0	0,3	24	0	0,0000	0
				0				0	0,0000	0
4.00	SCHODIŠTĚ	24,80	3,38	84	0,5	0,3	20	42	0,0116	145
4.01	WC ŽENY	13,00	3,00	39	0	0	20	0	0,0000	0
4.02	WC ŽENY - INVALIDNÍ	3,80	3,00	11	0	0	20	0	0,0000	0
4.03	WC MUŽI - INVALIDNÍ	3,70	3,00	11	0	0	20	0	0,0000	0
4.04	WC MUŽI	13,00	3,00	39	0	0	20	0	0,0000	0

4.05	CHODBA	51,40	3,00	154	0,5	0,3	20	77	0,0214	267
4.06	VÝSTAVNÍ SÁL	138,10	3,00	414	6	0,3	20	2486	0,6905	8617
4.07	MALÝ VÝSTAVNÍ SÁL	46,40	3,00	139	6	0,3	20	835	0,2320	2895
4.08	SKLAD NÁBYTKU	20,50	3,00	62	0,5	0,3	20	31	0,0085	107
4.09	ARCHIV	14,60	3,00	44	0,5	0,3	20	22	0,0061	76
4.10	KANCELÁŘ SPRÁVY BUDOV	41,80	3,00	125	2	0,3	22	251	0,0697	924
4.11	KANCELÁŘ VIN. INSTITUTU	69,30	3,00	208	2	1	22	416	0,1155	5105
4.12	KANCELÁŘ VIN. INSTITUTU	34,10	3,00	102	2	1	22	205	0,0568	2512
4.13	KANCELÁŘ VIN. INSTITUTU	32,90	3,00	99	2	1	22	197	0,0548	2424
4.14	KUCHYŇKA	11,70	3,00	35	15	0,3	20	527	0,1463	1825
4.15	DEPOZITÁŘ	28,90	3,00	87	0,5	0,3	20	43	0,0120	150
				0			20	0	0,0000	0
5.00	SCHODIŠTĚ	24,80	2,60	64	0,5	0,3	20	32	0,0090	112
5.01	CHODBA + SPOL. PROSTOR	82,30	2,60	214	0,5	0,3	20	107	0,0297	371
5.02	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	4,00	2,60	10	0	1	20	0	0,0000	0
5.03	SKLAD PRÁDLA	5,00	2,60	13	0,5	0,3	20	7	0,0018	23
5.04	STROJOVNA VZT	33,00	2,60	86	0	0	20	0	0,0000	0
5.05	BYT Č. 1 – APARTMÁN	42,20	2,60	110	stanoveno dle osob	1	20	100	0,0278	1156
5.07	BYT Č. 2	18,80	2,60	49	stanoveno dle osob	1	20	100	0,0278	1156
5.09	BYT Č. 3	21,60	2,60	56	stanoveno dle osob	1	20	100	0,0278	1156
5.11	BYT Č. 4	23,30	2,60	61	stanoveno dle osob	1	20	100	0,0278	1156
5.13	BYT Č. 5	26,50	2,60	69	stanoveno dle osob	1	20	100	0,0278	1156
5.15	BYT Č. 6	28,20	2,60	73	stanoveno dle osob	1	20	100	0,0278	1156
5.17	BYT Č. 7	31,50	2,60	82	stanoveno dle osob	1	20	100	0,0278	1156
5.19	BYT Č. 8	24,40	2,60	63	stanoveno dle osob	1	20	100	0,0278	1156
5.21	BYT Č. 9	24,80	2,60	64	stanoveno dle osob	1	20	100	0,0278	1156
5.23	BYT Č. 10	24,80	2,60	64	stanoveno dle osob	1	20	100	0,0278	1156
5.25	BYT Č. 11	25,20	2,60	66	stanoveno dle osob	1	20	100	0,0278	1156
5.27	BYT Č. 12 – BEZBARIÉROVÝ A.	47,30	2,60	123	stanoveno dle osob	1	20	100	0,0278	1156
				0					0,0000	0
6.00	SCHODIŠTĚ	24,80	2,60	64	0,5	0,3	20	32	0,0090	112
6.01	CHODBA	60,50	2,60	157	0,5	0,3	20	79	0,0218	273
6.02	STROJOVNA VZT	33,00	2,60	86	0	0,3	20	0	0,0000	0
6.03	BYT Č. 13 – APARTMÁN	39,60	2,60	103	stanoveno dle osob	1	20	100	0,0278	1156
6.05	BYT Č. 14	23,80	2,60	62	stanoveno dle osob	1	20	100	0,0278	1156
6.07	BYT Č. 15	23,10	2,60	60	stanoveno dle osob	1	20	100	0,0278	1156
6.09	BYT Č. 16	23,10	2,60	60	stanoveno dle osob	1	20	100	0,0278	1156
6.11	BYT Č. 17	27,30	2,60	71	stanoveno dle osob	1	20	100	0,0278	1156
6.13	BYT Č. 18	27,30	2,60	71	stanoveno dle osob	1	20	100	0,0278	1156
6.14	BYT Č. 19	23,10	2,60	60	stanoveno dle osob	1	20	100	0,0278	1156
6.15	BYT Č. 20	23,10	2,60	60	stanoveno dle osob	1	20	100	0,0278	1156
6.16	BYT Č. 21	23,80	2,60	62	stanoveno dle osob	1	20	100	0,0278	1156
6.17	BYT Č. 22 -BEZBARIÉROVÝ A.	47,30	2,60	123	stanoveno dle osob	1	20	100	0,0278	1156
		4324,3						CELKOVÁ ZTRÁTA (kW)		181 810

PŘÍLOHA Č.2

Výpočet ztráty tepla prostupem + energetický štítek obálky budovy

SKLADBA OCHLAZOVANÝCH KONSTRUKCÍ V NOVÉM OBJEKTU

S1 - stěna v kontaktu se zemínou v IPP

- Tepelná izolace XPS tl. 100 mm ($\lambda = 0,036 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Hydroizolace -modifikovaný asfaltový pás ($\lambda = 0,21 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- ŽB stěna z vodostavebního betonu tl. 400 mm ($\lambda = 1,43 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Vnitřní štuková omítka tl. 15 mm ($\lambda = 0,017 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)

$$U = 0,24 \text{ W/Km}^2$$

S2 stěna výplňová mezi ŽB sloupy

- Perlitová omítka tl. 15 mm ($\lambda = 0,1 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Kontaktní tepelná izolace EPS tl. 100 mm ($\lambda = 0,04 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Porobetonové tvárnice tl. 400mm ($\lambda = 0,101 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Vnitřní štuková omítka tl. 15 mm ($\lambda = 0,017 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)

$$U = 0,11 \text{ W/Km}^2$$

S3 železobetonové nosné sloupy se zateplením

- Perlitová omítka tl. 15 mm ($\lambda = 0,1 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Kontaktní tepelná izolace EPS tl. 100 mm ($\lambda = 0,04 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Lepicí stěrka
- Železobetonový sloup tl. 400 mm ($\lambda = 1,43 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Vnitřní štuková omítka tl. 15 mm ($\lambda = 0,017 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)

$$U = 0,25 \text{ W/Km}^2$$

S4 železobetonové nosné sloupy – prosklená fasáda

- Stěrka pohledová – beton tl. 4mm ($\lambda = 0,87 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Penetrační nátěr
- Kontaktní tepelná izolace EPS tl. 100 mm ($\lambda = 0,04 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Lepicí stěrka
- Železobetonový sloup tl. 400 mm ($\lambda = 1,43 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Vnitřní štuková omítka ($\lambda = 0,017 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)

$$U = 0,25 \text{ W/Km}^2$$

S5 – zelená střecha

- Vegetační a drenážní vrstva tl. 100 mm ($\lambda = 0,7 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Filtrační geotextilie
- Drenážní nopová folie ($\lambda = 0,35 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Odvodňovací vrstva – keramzit- tl. 100 mm ($\lambda = 0,18 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Ochranná vodoakumulační polypropylenová geotextilie – separační vrstva
- Tepelná izolace Roofmate tl. 140 mm ($\lambda = 0,038 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Hydroizolace – proti prorůstání kořínků – 2x asfaltový modifikovaný pás ($\lambda = 0,21 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Penetrační nátěr
- Železobetonová stropní deska tl. 200 mm ($\lambda = 1,43 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)

$$U = 0,19 \text{ W/Km}^2$$

S6 – terasa

- Ker.dlažba na dist. podložkách tl. 40 mm ($\lambda = 1,01 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Distanční podložky
- Ochranná textilie z PP
- Hydroizolace – folie z PVC ($\lambda = 0,21 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Tepelná izolace XPS tl. 130 mm ($\lambda = 0,036 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Separáčn1 textilie
- Betonová mazanina (C25/30) ve spádu tl. 60 mm ($\lambda = 0,18 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Železobetonová deska tl. 200 mm ($\lambda = 1,43 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)

$$U = 0,24 \text{ W/Km}^2$$

S7 – podlaha lodžie

- Keramická dlažba tl. 10 mm ($\lambda = 1,01 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Lepidlo na dlažbu tl. 5 mm
- Samonivelační hmota tl. 5 mm
- Betonová mazanina (C25/30) tl. 60 mm ($\lambda = 0,18 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Tepelná izolace XPS tl. 130 mm ($\lambda = 0,036 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás ($\lambda = 0,21 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Penetrační nátěr
- Železobetonová stropní deska tl. 200 mm ($\lambda = 1,43 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)

$$U = 0,23 \text{ W/Km}^2$$

S8 – podlaha suterénu v nové části

- Keramická dlažba tl. 10 mm ($\lambda = 1,01 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Lepidlo na dlažbu tl. 5 mm
- Samonivelační hmota tl. 5 mm
- Betonová mazanina (C25/30) tl. 60 mm ($\lambda = 0,18 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Tepelná izolace XPS tl. 120 mm ($\lambda = 0,036 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás ($\lambda = 0,21 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Penetrační nátěr
- Železobetonová deska tl. 400 mm ($\lambda = 1,43 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)

$$U = 0,24 \text{ W/Km}^2$$

S9 – strop nad lodžiami a vjezdem

- Keramická dlažba tl. 10 mm ($\lambda = 1,01 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Lepidlo na dlažbu tl. 5 mm
- Samonivelační hmota tl. 5 mm
- Betonová mazanina (C25/30) tl. 50 mm ($\lambda = 0,18 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Tepelná izolace XPS tl. 40 mm ($\lambda = 0,036 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Parotěsná zábrana
- Penetrační nátěr
- Železobetonová stropní deska tl. 200 mm ($\lambda = 1,43 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Tepelná izolace EPS tl. 100 mm ($\lambda = 0,04 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Perlitová omítka tl. 15 mm ($\lambda = 0,1 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)

$$U = 0,23 \text{ W/Km}^2$$

S 10 – podlaha vjezdu

- Betonová vozovka tl. 100 mm ($\lambda = 0,18 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Pěnosklo tl. 200 mm ($\lambda = 0,04 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Železobetonová deska tl. 200 mm ($\lambda = 1,43 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)

$$U = 0,2 \text{ W/Km}^2$$

Prosklení ORAMA Omicron – $0,8 \text{ W/Km}^2$

SKLADBY OCHLAZOVANÝCH V ČÁSTI SKLEPA

S1 – strop nad stávajícími sklepy

- Strop z plných pálených cihel tl. 150 mm ($\lambda = 0,8 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)

$$U = 0,85 \text{ W/Km}^2$$

S2 – strop nad přistavovanou částí sklepa

- Železobetonová stropní deska tl. 300 mm ($\lambda = 1,43 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Hydroizolace -modifikovaný asfaltový pás ($\lambda = 0,21 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)

$$U = 2,59 \text{ W/Km}^2$$

S3 – podlahy sklepů ve wellness

- Keramická dlažba tl. 10 mm ($\lambda = 1,01 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Lepidlo na dlažbu tl. 5 mm
- Samonivelační hmota tl. 5 mm
- Betonová mazanina (C25/30) tl. 60 mm ($\lambda = 0,18 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Tepelná izolace XPS tl. 120 mm ($\lambda = 0,036 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás ($\lambda = 0,21 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Penetrační nátěr
- Stávající podlaha z plných pálených cihel tl. 300mm ($\lambda = 0,8 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)

$$U = 0,23 \text{ W/Km}^2$$

S4 – nové chodby ve wellness – podlaha

- Keramická dlažba tl. 10 mm ($\lambda = 1,01 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Lepidlo na dlažbu tl. 5 mm
- Samonivelační hmota tl. 5 mm
- Betonová mazanina (C25/30) tl. 60 mm ($\lambda = 0,18 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Tepelná izolace XPS tl. 120 mm ($\lambda = 0,036 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás ($\lambda = 0,21 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Penetrační nátěr
- Železobetonová deska tl. 300 mm ($\lambda = 1,43 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)

$$U = 0,25 \text{ W/Km}^2$$

S5 – podlahy sklepů ve vlnářství

- Polyuretanová litá stěrka tl. 2,5 mm ($\lambda = 0,2 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Betonová mazanina (C25/30) tl. 60 mm ($\lambda = 0,18 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás ($\lambda = 0,21 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)

- Penetrační nátěr
- Stávající podlaha z plných pálených cihel tl. 300mm ($\lambda = 0,8 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)

$$U = 0,97 \text{ W/Km}^2$$

S6 – podlaha nového sklepa

- Polyuretanová litá stěrka tl. 2,5 mm ($\lambda = 0,2 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Betonová mazanina (C25/30) tl. 60 mm ($\lambda = 0,18 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás ($\lambda = 0,21 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Železobetonová deska tl. 300 mm ($\lambda = 1,43 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)

$$U = 1,16 \text{ W/Km}^2$$

S7 – zdivo stávajících sklepů

- Zdivo z plných pálených cihel tl. 300 mm ($\lambda = 0,8 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)

$$U = 1,83 \text{ W/Km}^2$$

S8 – zdi nových chodeb

- Železobetonové zdivo tl. 300 mm ($\lambda = 1,43 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)
- Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás ($\lambda = 0,21 \text{ W x m}^{-1} \text{ x K}^{-1}$)

$$U = 2,59 \text{ W/Km}^2$$

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikace stavby

Druh stavby:	Moravské vinařské a kulturní centrum	nová budova
Adresa:	Hlinky 54	
Katastrální území	Staré Brno	

Charakteristika budovy

Objem budovy V- vnější objem vytápěné zóny	17500,3	m3
Celková plocha A- součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí	4379,37	m2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	0,25	
Převažující teplota v otopném období	20	°C
Vnější návrhová teplota v zimním období	-12	°C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí dle ČSN 73 0540-2

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A (m2)	Součinitel prostupu tepla U (W/Km2)	Požadovaný souč. prostupu tepla	Doporučený souč. prostupu tepla	Činitel teplotní redukce b (-)	Měrná ztráta konstrukce H _T (W/K)
S1 1 m stěna v kontaktu se zeminou do hl. 1 m	69,20	0,24	0,45	0,3	0,72	11,96
S1 1 m stěna do hl. 1 m v části wellness	29,70	0,24	0,45	0,3	0,97	6,91
S1 2m stěna v kontaktu se zeminou v hl. 1-3 m	104,20	0,24	0,45	0,3	0,625	15,63
S1 2m stěna v hl. 1-3 m v části wellness	44,70	0,24	0,45	0,3	0,71	7,62
S1 3m stěna v kontaktu se zeminou v hl. větší než 3 m	83,10	0,24	0,45	0,3	0,53	10,57
S1 3m stěna v hl. větší než 3 m v části wellness	35,60	0,24	0,45	0,3	0,56	4,78
S2 stěna výplňová mezi ŽB sloupy	1218,57	0,11	0,3	0,25	1	134,04
S3 železobetonové nosné sloupy se zateplením	62,20	0,25	0,3	0,25	1	15,55
S4 železobetonové nosné sloupy - prosklená fasáda	256,80	0,25	0,3	0,25	1	64,20
S5 zelená střecha nepochozí	468,60	0,19	0,24	0,16	1	89,03
S6 terasa	198,00	0,24	0,24	0,16	1	47,52
S7 podlaha lodžie	98,60	0,23	0,24	0,16	1	22,68
S8 podlaha suterénu	493,50	0,24	0,45	0,3	0,47	55,67
S8 podlaha suterénu v v části wellness	211,20	0,24	0,45	0,3	0,56	28,39
S9 strop nad lodžiem a vjezdem	98,60	0,23	0,3	0,25	1	22,68
S 10 podlaha vjezdu	138,50	0,2	0,24	0,16	1	27,70
výplně otvorů	768,30	0,8	1,5	1,2	1	614,64
korekční činitel ΔU = 0,02	4379,37	0,02				87,59
						40548,99

Měrná ztráta prostupem všech konstrukcí obálky budovy	
Průměrný součinitel prostupu tepla - celkem U _{em} =H/A	9,259
Požadovaný součinitel prostupu tepla U _{em,N}	16,171
Doporučený součinitel prostupu tepla U _{em,rq}	12,715
U _{em} /U _{em, rq}	0,73

Klasifikační třídy prostupu tepla obálkou hodnocené budovy

Hranice klasifikační třídy	Klasifikační ukazatel CI pro hranice kl. Třídy	U pro hranice klasifikační třídy	
		Obecně	Pro hodnocenou budovu
A	<0,5	U _{em} ≤ 0,5·U _{em,rq}	
B	0,75	0,5·U _{em,rq} < U _{em} ≤ 0,75·U _{em,rq}	0,73
C	1	0,75·U _{em,rq} < U _{em} ≤ U _{em,rq}	
D	1,5	U _{em,rq} < U _{em} ≤ 1,5·U _{em,rq}	
E	2	1,5·U _{em,rq} < U _{em} ≤ 2,0·U _{em,rq}	
F	2,5	2,0·U _{em,rq} < U _{em} ≤ 2,5·U _{em,rq}	
G	>2,5	U _{em} > 2,5·U _{em,rq}	

Klasifikace:

B

Datum vystavení energetického štítku:

01.05.2016

Zpracoval:

Bc. Nicol Kasalová

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikace stavby

Druh stavby:	Moravské vinařské a kulturní centrum	část sklepů
Adresa:	Hlinky 54	
Katastrální území	Staré Brno	

Charakteristika budovy

Objem budovy V- vnější objem vytápěné zóny	1751,5	m3
Celková plocha A- součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí	2625,06	m2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	1,5	
Převažující teplota v otopném období	20	°C
Vnější návrhová teplota v zimním období	-12	°C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí dle ČSN 73 0540-2

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A (m2)	Součinitel prostupu tepla U (W/Km2)	Požadovaný souč. prostupu tepla	Doporučený souč. prostupu tepla	Činitel teplotní redukce b (-)	Měrná ztráta konstrukce H _T (W/K)
S1 - strop nad stávajícími sklepy - vinařství	522,00	0,85	0,24	0,16	0,5625	249,58
S1 - strop nad stávajícími sklepy - wellness	209,76	0,85	0,24	0,16	0,97	172,95
S2 - strop nad novými konstrukcemi - vinařství	91,20	2,59	0,24	0,16	0,5625	132,87
S2 - strop nad novými konstrukcemi - wellness	17,50	2,59	0,24	0,16	0,97	43,97
S3 - podlahy stávající konstrukce - wellness	174,80	0,23	0,45	0,3	0,5625	22,61
S4 - podlahy nové konstrukce - wellness	14,60	0,25	0,45	0,3	0,5625	2,05
S5 - podlaha stávající- vinařství	435,20	0,97	0,45	0,3	0,3125	131,92
S6 - podlaha nová - vinařství	76,00	1,16	0,45	0,3	0,3125	27,55
S7- 2m stěna v kontaktu se zeminou v hl. 1-3 m - stávající sklepy - vinařství	678,80	1,83	0,45	0,3	0,47	583,84
S7- 2m stěna v kontaktu se zeminou v hl. 1-3 m - stávající sklepy - wellness	250,40	1,83	0,45	0,3	0,875	400,95
S8- 2m stěna v kontaktu se zeminou v hl. 1-3 m - nové sklepy - vinařství	103,20	2,59	0,45	0,3	0,47	125,63
S8- 2m stěna v kontaktu se zeminou v hl. 1-3 m - nové sklepy - vinařství	51,60	2,59	0,45	0,3	0,875	116,94
korekční činitel ΔU = 0,02	2625,06	0,02				52,50
						66027,28

Měrná ztráta prostupem všech konstrukcí obálky budovy	
Průměrný součinitel prostupu tepla - celkem U _{em} =H/A	25,153
Požadovaný součinitel prostupu tepla U _{em,N}	7,221
Doporučený součinitel prostupu tepla U _{em,rq}	5,027
U _{em} /U _{em,rq}	5,00

Klasifikační třídy prostupu tepla obálkou hodnocené budovy

Hranice klasifikační třídy	Klasifikační ukazatel CI pro hranice kl. Třídy	U pro hranice klasifikační třídy	
		Obecně	Pro hodnocenou budovu
A	<0,5	U _{em} ≤ 0,5·U _{em,rq}	
B	0,75	U _{em,rq} < U _{em} ≤ 0,75·U _{em,rq}	
C	1	0,75·U _{em,rq} < U _{em} ≤ U _{em,rq}	
D	1,5	U _{em,rq} < U _{em} ≤ 1,5·U _{em,rq}	
E	2	1,5·U _{em,rq} < U _{em} ≤ 2,0·U _{em,rq}	
F	2,5	2,0·U _{em,rq} < U _{em} ≤ 2,5·U _{em,rq}	
G	>2,5	U _{em} > 2,5·U _{em,rq}	5

Klasifikace:

G

Datum vystavení energetického štítku:

01.05.2016

Zpracoval:

Bc. Nicol Kasalová

Seznam použitých zdrojů:

Situace místa stavby
Katastrální situace
Geodetické zaměření stávajících sklepů
ÚP města Brna

Neufert Ernest: Navrhování staveb (Consultinvest Praha 2000)

ČSN 73041 08 Šatny, umývárny a záchody
ČSN 73 6058 Hromadné garáže
ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost – nevýrobní objekty
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost – stavby pro ubytování
ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
ČSN 736102 ed2 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
ČSN 73 6110 Projektování komunikací
ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
ČSN 73 5305 Administrativní budovy a prostory

zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov vyhláška č. 6/2003 Sb. kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

<http://www.tzb-info.cz/>
<http://www.pozemni-stavitelstvi.wz.cz/>
<http://www.izolacniskla.cz/>
<http://www.archiweb.cz/>
<http://www.topvinarskycil.cz/>
<http://www.ytong.cz/>
<http://www.isover.cz/>
<http://www.dektrade.cz/>
<http://www.rigips.cz/>
<http://www.illbruck.cz/>
<http://www.baumit.cz/>

Seznam použitých zkratek a symbolů:

NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
TUV	teplá užitková voda
VZT	vzduchotechnika
VUT	Vysoké učení technické
FAST	Fakulta stavební
Č.	číslo
ČSN	česká technická norma
tl.	tloušťka
v.	výška
š.	šířka
TZB	technické zařízení budov
EPS	pěnový polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
ÚP	územní plán

Seznam příloh:

Průvodní zpráva

Výkresová dokumentace

01	Průvodní zpráva	
02	Situace širších vztahů	1:5000
03	Analýza území	1:2000
04	Analýza územního plánu	1:5000
05	Koncept	
06	Situace místa stavby	1:500
07	Dopravní situace	1:500
08	Funkčně provozní schéma	1:400
09	Půdorys 1. PP	1:200
10	Půdorys 1. NP	1:200
11	Půdorys 2. NP	1:200
12	Půdorys 3. NP a 4. NP	1:200
13	Půdorys 5. NP a 6. NP	1:200
14	Řez AA'	1:200
15	Řez BB'	1:200
16	Řez CC'	1:200
17	Konstrukční a materiálové řešení	1:200
18	Pohledy	1:200
19	Detaily fasády	1:10
20	Detaily fasády	1:10
21	Detail interiéru	1:20
22	Vizualizace interiéru	
23	Vizualizace	
24	Vizualizace	
25	Vizualizace interiéru	

Plakát B1

Model 1:400 - architektonický

Model 1:1000 - urbanistický

CD s dokumentací



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D.

Autor práce Bc. Nicol Kasalová

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav architektury

Studijní obor 3501T014 Architektura a rozvoj sídel

Studijní program N3504 Architektura a rozvoj sídel

Název práce MORAVSKÉ VINAŘSKÉ CENTRUM BRNO

Název práce v anglickém jazyce Moravian wine centre Brno

Typ práce Diplomová práce

Přidělovaný titul Ing. arch.

Jazyk práce Čeština

Datový formát elektronické verze

Anotace práce

Studie se zabývá návrhem novostavby Moravského vinařského a kulturního centra na ulici Hlinky v Brně. V objektu jsou navrženy prostory pro vinařství (výrobu, zrání i skladování vína), administrativu, kongresového centra (s jednacími salony), wellness, restauraci a gastro-studio, obchody, výstavu, hotel a parkování.

Budova je lichoběžníkového tvaru a nahradí stávající objekt v proluce, zachovány budou pouze některé historické sklepy. Nosnou konstrukci tvoří železobetonový skeletový systém a vnitřní železobetonové ztužující jádro kolem schodiště vedoucí všemi patry, je zastřešen plochou zelenou střechou. Na fasádě dominuje prvek připomínající tvarem výhony vinné révy, který drží skleněnou fasádu. Stavba je rozdělena na dva dilatační celky - hlavní část a budovu garáží, která je zasazena do terénu svažující se směrem k jihu.

Budova má šest nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. První čtyři podlaží spojuje otevřená galerie u jižní fasády.

**Anotace práce
v anglickém
jazyce**

The study design includes the new building of the Moravian wine and cultural center on the Hlinky street in Brno. There are spaces designed for wineries (producing, maturing and storing wine), administration, congress center (with business lounges), spa, restaurant and gastro-studio, shops, exhibition, hotel and parking.

The building is trapezoidal shape and replace the existing object in a vacant lot, only some historical cellars will be retained. The supporting structure consists of reinforced concrete skeleton system and reinforced concrete reinforcing inner core around the staircase leading to all floors, the building is covered by a flat green roof. On the facade dominates the element that its shape resembles the vine shoots, which holds the glass facade. The construction is divided into two expansion units - the main part of the building and garage, which is set into the ground sloping towards the south. The building has six floors and one underground floor. The first four floors are connected by open gallery at the southern facade.

Klíčová slova

Moravské vinařské a kulturní centrum, Hlinky, Brno, vinařství, administrativa, kongresové centrum, obchody, restaurace, hotel, wellness, výstavní prostory, skeletový systém, otevřená galerie, fasáda s tvarem výhonů vinné révy

**Klíčová slova v
anglickém
jazyce**

Moravian Wine and Cultural Centre, Hlinky, Brno, wineries, administration, congress center, shops, restaurants, hotel, spa, exhibition spaces, skeletal system, open gallery, facade with the shape of the vine shoots

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 19.5.2016

.....
podpis autora
Bc. Nicol Kasalová